LIGHTING SOLUTIONS

LiCS INDOOR

Manual técnico Light Controller XS

Sistemas de control lumínico para aplicaciones de interior

Light Controller XS

Manual

LiCS INDOOR

ÍNDICE

- INFORMACIÓN GENERAL.....2
- INDICACIONES LEGALES.....3
- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO 4
- INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN..... 5–6
- DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO 7–10
- DATOS TÉCNICOS.....11
- ANEXO 12-13

INFORMACIÓN GENERAL

Introducción

Gracias por elegir el sistema LiCS de Vossloh-Schwabe. Antes de utilizar este producto, lea atentamente el presente manual de instrucciones para familiarizarse con las funciones del producto y poder utilizarlo de forma efectiva. Conserve este manual en un lugar seguro tras la lectura del mismo para consultas posteriores. Todas las personas relacionadas con la instalación, la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y la conservación de este sistema deben reunir los siguientes requisitos:
- Estar correctamente cualificados
- Cumplir con exactitud el presente manual de instrucciones

Símbolos utilizados

En este manual, se utilizan los símbolos siguientes para aclarar procesos, restricciones, medidas preventivas e instrucciones que deben seguirse por motivos de seguridad.

ADVERTENCIA

Señala advertencias que pueden provocar la muerte, lesiones y daños materiales en caso de inobservancia. Es muy importante tener en cuenta estas advertencias para garantizar un uso más seguro de este producto.

IMPORTANTE

Señala puntos importantes y restricciones que deben tenerse en cuenta. Para evitar que se produzcan problemas durante el manejo del sistema o de los distintos componentes, es necesario leer atentamente estos puntos.

INDICACIÓN

Señala información adicional acerca del manejo del sistema o de los distintos componentes. Se recomienda leer estos puntos.

Abreviaturas utilizadas

- LiCS = Lighting Control Solutions
- DALI = Digital Addressable Lighting Interface
- LL = Nivel lumínico
- t = Tiempo

INDICACIONES LEGALES

Marca de fábrica

- El logotipo de Vossloh-Schwabe y el logotipo de LiCS son marcas de la empresa Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH.
- Otros nombres de productos y empresas que aquí se mencionen, como EnOcean, pueden ser marcas de fábrica que tengan sus correspondientes propietarios.

Copyright

© Copyright 2014 de Vossloh-Schwabe. Todos los derechos reservados.
Se prohíbe la reproducción o transmisión total o parcial de este documento sin autorización previa por escrito por parte de Vossloh-Schwabe, en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, como tampoco mediante fotocopia, grabación ni ningún tipo de sistema de almacenamiento o recuperación de datos.

LIGHT CONTROLLER S

INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO 4**
- **MONTAJE DEL LIGHT CONTROLLER 5**
- **ESQUEMA DE CONEXIONES 6**
- **BORNES DE CONEXIÓN 6**
- **COMPORTAMIENTO DEL CONTROLLER DURANTE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA) 7**
- **FUNCIONES DE PULSADORES Y SENSORES 7–9**
- **COMBINACIONES DE PULSADOR Y SENSORES 10**
- **DATOS TÉCNICOS 11**
- **ANEXO 12–13**

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

Light Controller S es un sistema de control lumínico desarrollado para controlar y regular la luz con independencia de PC y de sistemas bus superiores.

La comunicación entre el Light Controller y los componentes de iluminación se establece con el protocolo estandarizado DALI. Los sistemas Light Controller son conformes a todas las partes aprobadas de la norma IEC 62386. En esta norma, se establece el número máximo posible de direcciones: 64. El Controller está previsto para la instalación independiente. La configuración completa del sistema de iluminación se puede realizar fácilmente y sin PC con un botón giratorio DIP integrado. También es fácil realizar cambios necesarios en el sistema con posterioridad.

1 pulsador estándar independiente se puede conectar en un Light Controller S. Además, en el bus DALI también se pueden conectar hasta 36 multisensores. Hay que tener en cuenta la carga de corriente máxima del bus de Light Controller, de 200 mA (ver consumo de corriente DALI de los distintos componentes).

Gracias a sus propiedades, Light Controller S es ideal para un gran número de aplicaciones, como por ejemplo:

- Oficinas, industrias y zonas de almacenamiento
- Supermercados
- Edificios públicos (p. ej. colegios y hospitales)
- Escaleras y pasillos
- Instalaciones sanitarias

Instalación

IMPORTANTE

La instalación y puesta en funcionamiento de los productos LiCS de Vossloh-Schwabe corresponde únicamente a personal técnico cualificado.

INDICACIÓN

Lea atentamente el presente manual antes de la instalación y puesta en marcha del sistema. Solo así se garantiza un manejo correcto y seguro. Conserve el manual para poder consultarlo con posterioridad en caso necesario.

Suministro de corriente

ADVERTENCIA

Para realizar trabajos en los dispositivos, estos siempre deben estar desconectados de la tensión.

ADVERTENCIA

En caso de apertura inadecuada de los productos LiCS, existe peligro de muerte por tensión eléctrica. Por lo tanto, esto está prohibido. Las reparaciones solo deben ser realizadas por el fabricante.

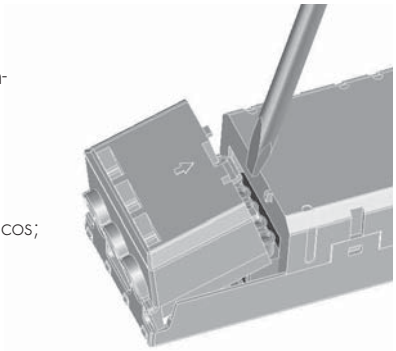
IMPORTANTE

Observe las instrucciones de instalación de todos los productos LiCS. También debe respetarse la normativa vigente en materia de seguridad y prevención de accidentes.

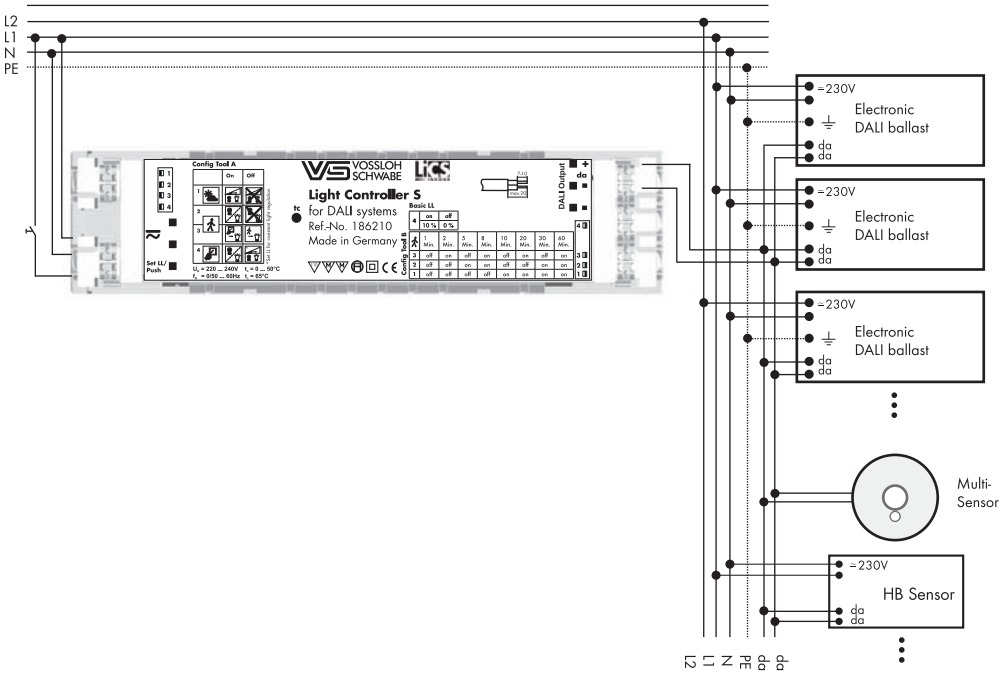
MONTAJE DEL LIGHT CONTROLLER

Durante el montaje, tenga en cuenta que el Light Controller es apto para el funcionamiento independiente.

- Montaje independiente, por ejemplo, en el falso techo
- Montaje rápido y sencillo, los cubrebornas pueden encajarse sin herramientas.
- Distancia: 0,1 m mín. con respecto a paredes, techos, aislamientos y otros dispositivos electrónicos; 0,25 m mín. con respecto a fuentes de calor (p. ej. lámparas)
- Montaje sobre superficie estable, sin hundimiento en material aislante
- Fijación: Con tornillos de 4 mm



ESQUEMA DE CONEXIONES



BORNES DE CONEXIÓN

1 – 3

Información general:

Los bornes de conexión instalados son adecuados para cables rígidos o flexibles con una sección de 0,75-2,5 mm². La longitud de aislamiento de los cables es de 7-10 mm.

1

= Red de 230 V

Light Controller es un dispositivo con clase de protección II. Las conexiones de tensión están diseñadas para redes de 220–240 V, 0/50–60 Hz. Para proteger el dispositivo, utilice un automático de tipo B, 10 A ó 16 A.

2

= Push (pulsador)

En el borne se puede conectar un pulsador convencional. Puesto que este pulsador también se conecta a la tensión de red, es igualmente necesario asegurarse de que este pulsador es adecuado para tensión de red. En caso necesario, también se pueden conectar en un borne varios pulsadores en paralelo, que ejercen la misma función al accionarse. La longitud máxima del cable conectado es de 100 m para cada pulsador.

3

= DA

El bus DALI es de aislamiento básico. Por este motivo, los cables DALI deben ser resistentes a la tensión de red, pero pueden conducirse hasta los distintos componentes junto con el cable de red, p. ej. NYM 5x1,5 mm². La entrada de bus DALI situada en el Controller se ha realizado con tres pares de bornes, lo que facilita la conexión de distintos componentes (p. ej. equipo DALI, MultiSensor). En los tres pares de bornes, se puede conectar el número total indicado de equipos y multisensores . Hay que tener en cuenta la carga de corriente máxima del bus de Light Controller, de 200 mA (ver consumo de corriente DALI de los distintos componentes).

El número máximo de componentes DALI para un Light Controller se puede consultar en la tabla recogida al final del manual (página 12).

Durante la instalación, asegúrese de respetar la longitud máxima para el bus DALI.

Sección del cable	Bus DALI máx.
1,5 mm²	máx. 300 m
1 mm²	máx. 180 m
0,75 mm²	máx. 130 m
0,5 mm²	máx. 80 m

La resistencia total del cable no debe sobrepasar los 6,2 Ω.
Si es necesario tender el cable de red y el cable DALI en un mismo cable, deberá mantenerse una longitud máxima de 100 m independientemente de la sección.

IMPORTANTE

En un sistema LiCS-DALI está prohibido conectar aparatos de control y alimentadores de bus DALI de otros fabricantes. Solo se admiten equipos DALI y multisensores LiCS. En ningún caso se conectará la tensión de red ni ninguna otra tensión externa en el cable de control DALI, ya que esto puede provocar la destrucción de los distintos componentes del sistema.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

COMPORTAMIENTO DEL CONTROLLER DURANTE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)

Tras la configuración del sistema, el pulsador podrá asumir una función que deba definirse de nuevo.

También se puede acceder a las funciones de sensor conectando un "interruptor" en la entrada de red.

En caso de corte de alimentación de red del Controller, todos los componentes del sistema DALI se mostrarán como "System Failure Level" y todos los dispositivos se encenderán al 100 %.

FUNCIONES DE PULSADORES Y SENSORES

A los elementos de control se les pueden asignar distintas funciones con ayuda de Light Controller. Para ello, es necesario seleccionar lo siguiente en el dispositivo.

Unidad de configuración A (junto al borne de red)

Interruptor	Tarea	Posición del interruptor	
		OFF	ON
1	Sensor de luz	Inactivo	Activo
2	Sensor de movimiento	Inactivo	Activo
3		Automático	Semiautomático
4	Pulsador	ON/OFF/Regulación (Push)	ON/OFF

Unidad de configuración B (junto al borne DALI)

Tarea	Tiempo	Posición del interruptor			
		1	2	3	4
Ajuste de tiempo para el sensor de movimiento	1 min	–	–	–	X
	2 min	–	–	ON	X
	5 min	–	ON	–	X
	8 min	–	ON	ON	X
	10 min	ON	–	–	X
	20 min	ON	–	ON	X
	30 min	ON	ON	–	X
	60 min	ON	ON	ON	X
Nivel lumínico básico	0 %	X	X	X	–
	10 %	X	X	X	ON

PULSADORES (FUNCIÓN Y CONFIGURACIÓN)

1. Push (pulsador)
La función Push consiste en una función combinada de encendido, apagado y regulación de luz. Pulsando brevemente la tecla, se encienden o apagan las luminarias correspondientes. Si la tecla se pulsa de forma prolongada, las luminarias se regulan con mayor o menor intensidad.

➲ Pulsación de tecla breve (80 ms < t < 460 ms)
Alternancia de encendido y apagado de la iluminación.
Al encenderse la iluminación, se activa el nivel lumínico de la última vez.

➲ Pulsación de tecla larga (t > 460 ms)
Cambio del nivel lumínico actual. Al dejar de pulsar la tecla, la "dirección de regulación de luz" cambia de modo que la próxima vez que se pulse el pulsador, la luz se regulará en la dirección contraria. Si se alcanza el nivel lumínico máximo o mínimo, el proceso de regulación se detiene.
Una pulsación de tecla larga tras el encendido provoca la regulación de las luminarias a mayor intensidad. Una pulsación larga en estado desconectado, enciende las luminarias con el nivel lumínico mínimo y las regula a mayor intensidad.

2. ON/OFF
En el modo ON/OFF, la iluminación se enciende o apaga alternativamente con el pulsador. Con este pulsador no es posible cambiar el nivel lumínico.

Sensores (función y configuración)

Los multisensores VS contienen tanto un sensor de movimiento como un sensor de luz. Ambas funciones se deben activar o desactivar en el Light Controller independientemente la una de la otra. La configuración de fábrica de los dos sensores está "desactivada".

INDICACIÓN

Todos los sensores tienen la misma función.

Sensor de luz

Con ayuda de un sensor de luz, el nivel de iluminación de una habitación o de un puesto de trabajo se puede mantener constante. Para ello, se mide la intensidad lumínica y, en caso de luz natural suficiente o insuficiente, se reajusta con iluminación artificial. Los límites los componen las intensidades lumínicas máxima y mínima del sistema. Si tras alcanzarse el nivel lumínico mínimo el nivel medido siguiera siendo demasiado alto, la iluminación se apagará transcurrido un tiempo de espera de 1 minuto aprox. El nivel lumínico requerido se comprueba con ayuda de un luxómetro en los puntos relevantes de la habitación. Regulando la iluminación artificial con mayor o menor intensidad, se consigue la intensidad lumínica requerida (con luz artificial y luz natural).

INDICACIÓN

El ajuste del valor lumínico requerido debe realizarse preferiblemente sin la influencia de luz externa (después del atardecer) con el fin de obtener un valor de referencia fiable. Tras la configuración del sensor de luz, se recomienda reprogramar la función "Push" del pulsador con la función "ON/OFF". Trasfondo: La modificación del valor lumínico mediante regulación de luz manual (con pulsador) modifica el valor de referencia.

IMPORTANTE

El valor de referencia se ajusta con el pulsador y con la función "Push". La luz se regula con la intensidad deseada mediante el pulsador. Esta intensidad lumínica se mantendrá constante.

Sensor de movimiento

El sensor se puede activar con dos modos distintos.

➲ Modo ON/OFF (automático)

Si el sensor detecta un movimiento, la iluminación se enciende al 100 % y empieza una "cuenta atrás". Con cada nueva detección, la "cuenta atrás" se activa de nuevo. Una vez transcurrida la "cuenta atrás" (tiempo ajustable entre 1 minuto y 60 minutos), la iluminación se apaga.

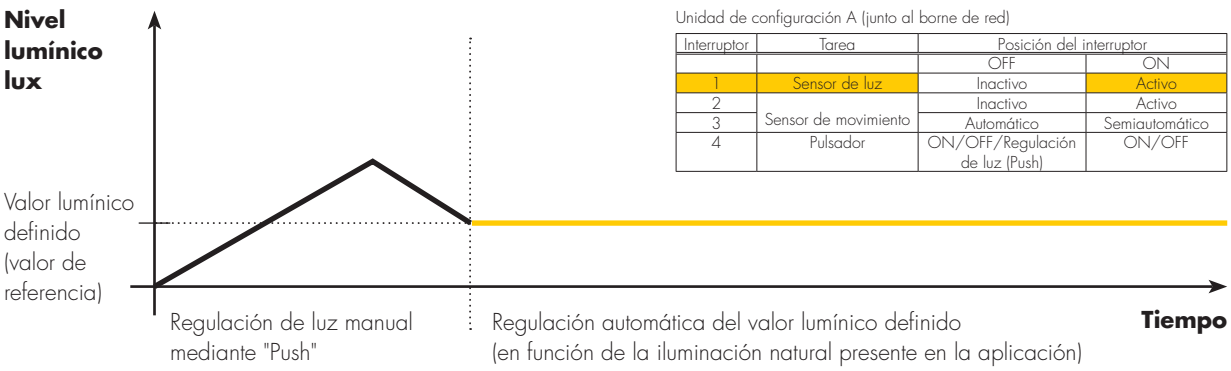
➲ Modo OFF (semiautomático)

El sensor no se conecta al detectar algo. La iluminación se debe activar manualmente con un pulsador. A continuación, el sensor debe detectar movimiento para que empiece la "cuenta atrás". Con cada nueva detección que se realice dentro de la "cuenta atrás", el tiempo de retardo empieza de nuevo. Una vez transcurrida la "cuenta atrás" (tiempo ajustable entre 1 minuto y 60 minutos), la iluminación se apaga.

INDICACIÓN

Si el sensor conectado (por ejemplo, MovementSensor HB20) no integra ningún sensor de luz o sensor de movimiento, esta función tampoco deberá activarse.

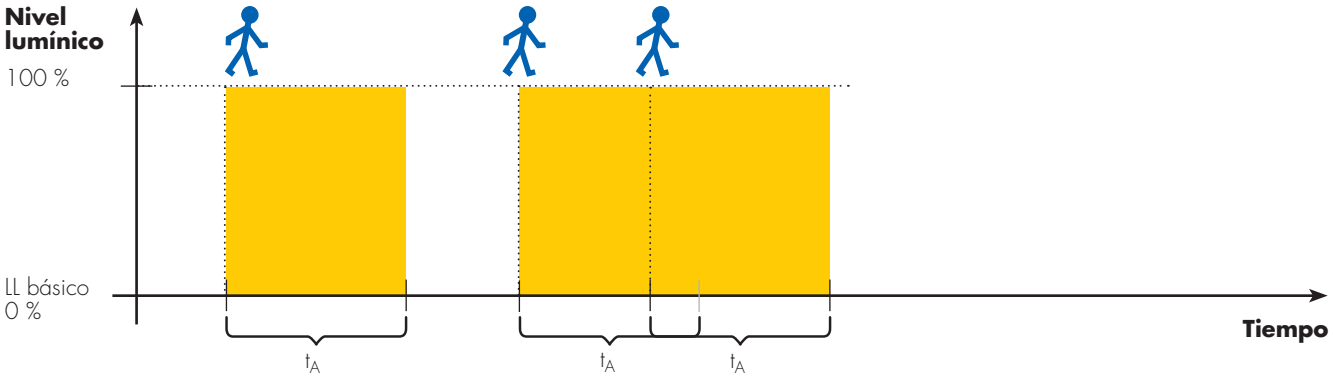
Ejemplo de sensor de luz


Nivel lumínico lux
Valor lumínico definido (valor de referencia)
Regulación de luz manual mediante "Push"
Regulación automática del valor lumínico definido (en función de la iluminación natural presente en la aplicación)
Tiempo

Unidad de configuración A (junto al borne de red)

Interruptor	Tarea	Posición del interruptor	
		OFF	ON
1	Sensor de luz	Inactivo	Activo
2	Sensor de movimiento	Inactivo	Activo
3		Automático	Semiautomático
4	Pulsador	ON/OFF/Regulación de luz (Push)	ON/OFF

Ejemplo de sensor de movimiento: Modo ON/OFF



Al integrar el sensor de luz, se debe conmutar adicionalmente el interruptor 1 en "ON".

De acuerdo con la gráfica anterior, estas dos tablas muestran la configuración necesaria para ello en el Light Controller S:

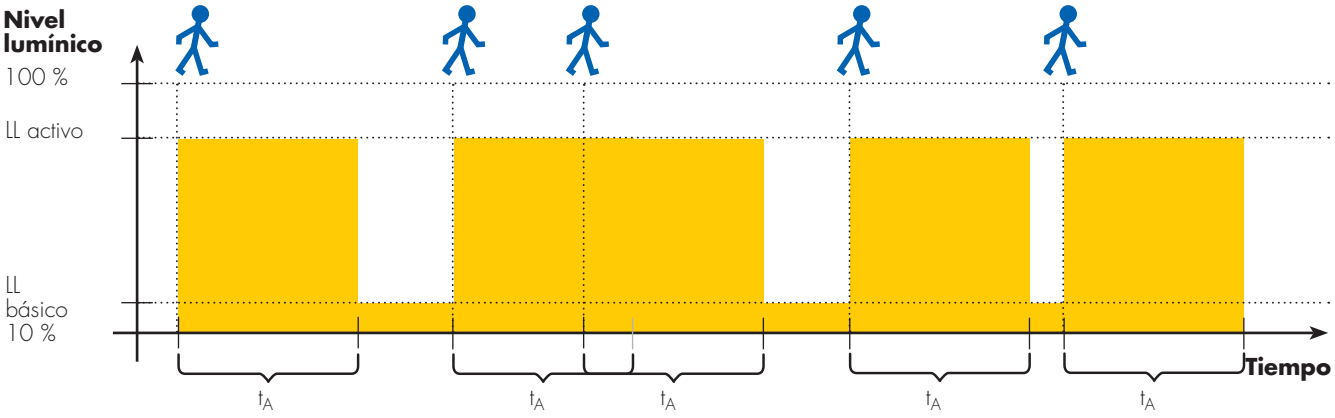
Unidad de configuración A (junto al borne de red)

Interruptor	Tarea	Posición del interruptor	
		OFF	ON
1	Sensor de luz	Inactivo	Activo
2	Sensor de movimiento	Inactivo	Activo
3		Automático	Semiautomático
4	Pulsador	ON/OFF/Regulación de luz (Push)	ON/OFF

Unidad de configuración B (junto al borne DALI)

Tarea	Tiempo	Posición del interruptor			
		1	2	3	4
Ajuste de tiempo para el sensor de movimiento	1 min	–	–	–	X
	2 min	–	–	ON	X
	5 min	–	ON	–	X
	8 min	–	ON	ON	X
	10 min	ON	–	–	X
	20 min	ON	–	ON	X
	30 min	ON	ON	–	X
	60 min	ON	ON	ON	X
Nivel lumínico básico	0 %	X	X	X	–
	10 %	X	X	X	ON

Ejemplo de sensor de movimiento con LL activo, LL básico = 10 % y t_A



Al integrar el sensor de luz, se debe conmutar adicionalmente el interruptor 1 en "ON".

De acuerdo con la gráfica anterior, estas dos tablas muestran la configuración necesaria para ello en el Light Controller S:

Unidad de configuración A (junto al borne de red)

Interruptor	Tarea	Posición del interruptor	
		OFF	ON
1	Sensor de luz	Inactivo	Activo
2	Sensor de movimiento	Inactivo	Activo
3		Automático	Semiautomático
4	Pulsador	ON/OFF/Regulación de luz (Push)	ON/OFF

= Evento de inicio (sensor de movimiento)

Unidad de configuración B (junto al borne DALI)

Tarea	Tiempo	Posición del interruptor			
		1	2	3	4
Ajuste de tiempo para el sensor de movimiento	1 min	–	–	–	X
	2 min	–	–	ON	X
	5 min	–	ON	–	X
	8 min	–	ON	ON	X
	10 min	ON	–	–	X
	20 min	ON	–	ON	X
	30 min	ON	ON	–	X
	60 min	ON	ON	ON	X
Nivel lumínico básico	0 %	X	X	X	–
	10 %	X	X	X	ON

COMBINACIONES DE PULSADOR Y SENSORES

Con ayuda del Controller, es posible utilizar una combinación de pulsador y sensores. De esta forma, se amplían claramente las opciones de utilización en distintas aplicaciones.

Para conseguir un comportamiento comprensible y definido por parte del Light Controller, se han establecido las reacciones del Controller ante entradas combinadas de sensores y el pulsador.

Para ello, se aplicaron las siguientes ideas fundamentales:
En cuanto alguien interviene conscientemente en el sistema (presionando el pulsador), los procesos controlados automáticamente se detienen. Una vez que se interviene de nuevo conscientemente (accionando el pulsador), el sistema automático (los sensores) vuelve a activarse.

Combinaciones posibles:

1. Pulsador Push con sensor (movimiento)

Estado del sistema antes de presionar el pulsador	**Sensor activo**		**Sensor inactivo**	
	Luz encendida	Luz apagada	Luz encendida	Luz apagada
Estado tras pulsar brevemente 1 vez	Sensor inactivo Luz apagada	Sensor activo Luz encendida	Sensor inactivo Luz apagada	Sensor activo Luz encendida
Estado tras pulsar de forma prolongada 1 vez	Sensor activo Luz encendida	Sensor activo Luz encendida	Sensor activo Luz encendida	Sensor activo Luz encendida

2. Pulsador Push con sensor (luz)

Estado del sistema antes de presionar el pulsador	**Sensor activo**		**Sensor inactivo**	
	Luz encendida	Luz apagada	Luz encendida	Luz apagada
Estado tras pulsar brevemente 1 vez	Sensor inactivo Luz apagada	Sensor activo Luz encendida	Sensor inactivo Luz apagada	Sensor activo Luz encendida
Estado tras pulsar de forma prolongada 1 vez	Sensor activo Luz encendida	Sensor activo Luz encendida	Sensor activo Luz encendida	Sensor activo Luz encendida

3. Pulsador ON/OFF con sensor
El sistema responde como pulsador más sensor, con la peculiaridad de que la pulsación larga y corta se trata del mismo modo.

Datos técnicos

Light Controller S

N.° de referencia 186210

Tensión de alimentación ..... 220–240 V CA/CC

Frecuencia ..... 0/50–60 Hz

Potencia absorbida ..... 6,5 W

Temperatura ambiente t_a ..... 0–50 °C

Grado de protección IP20

Clase de protección II

Suministro de corriente DALI ..... máx. 200 mA

Número de componentes DALI ..... máx. 64 unidades

Número de multisensores ..... máx. 36 unidades

Peso ..... 150 g

Dimensiones (LxAnxH) ..... 175x42x31,5 mm

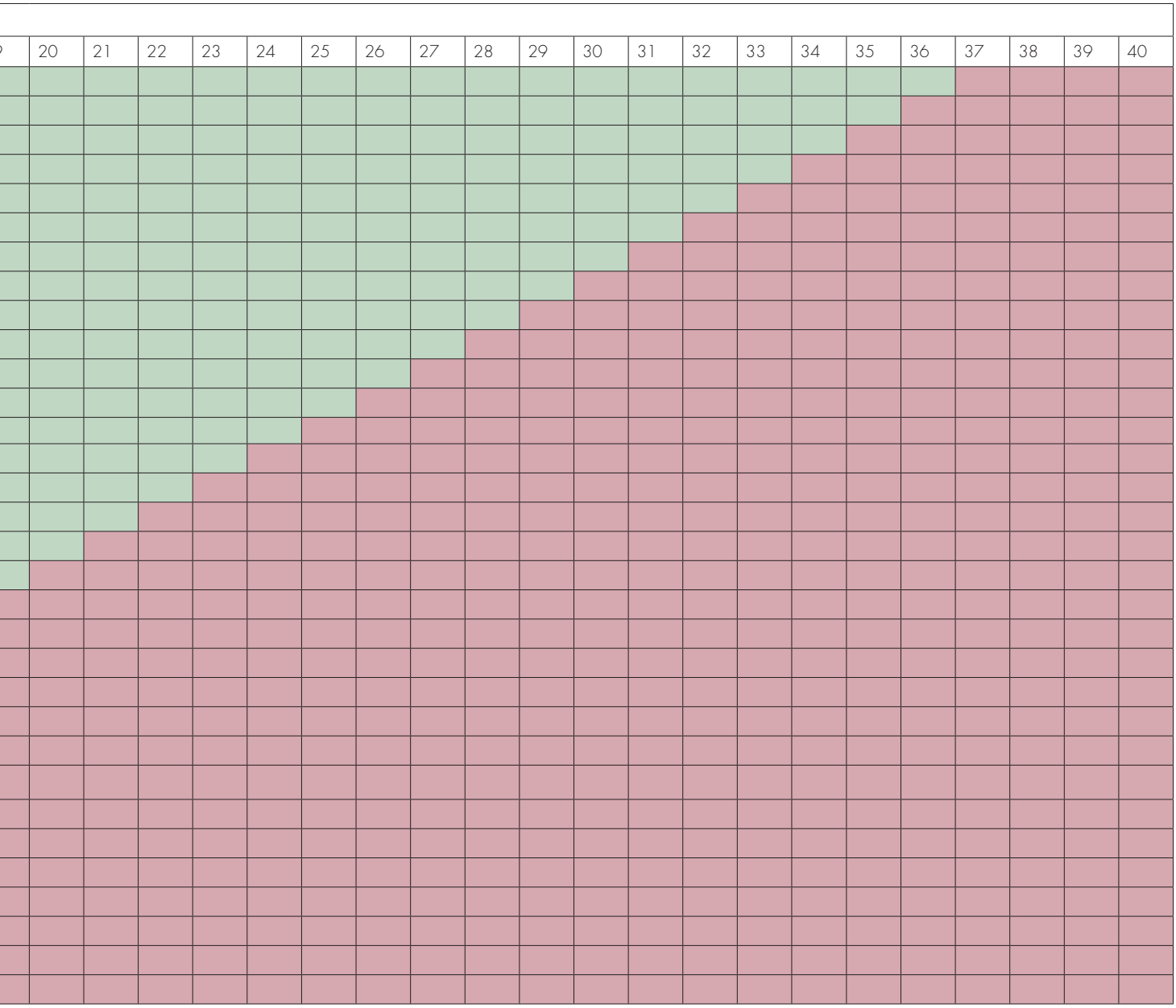
LIGHT CONTROLLER S

ANEXO

Número máximo de componentes DALI para un Light Controller

EVGs (DALI) y LiCS-Extender	Multisensores																			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2																				
4																				
6																				
8																				
10																				
12																				
14																				
16																				
18																				
20																				
22																				
24																				
26																				
28																				
30																				
32																				
34																				
36																				
38																				
40																				
42																				
44																				
46																				
48																				
50																				
52																				
54																				
56																				
58																				
60																				
62																				
64																				

Rango seguro **Rango inadmisible**


9
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

Siempre que una luz se enciende en el mundo, es muy probable que Vossloh-Schwabe haya contribuido a garantizar que todo funcione correctamente.

Con sede central en Alemania, Vossloh-Schwabe es miembro del Grupo Panasonic desde el año 2002 y es líder tecnológico en el sector de la iluminación. La base de su éxito son la alta calidad y el rendimiento de sus productos.

La amplia gama de productos Vossloh-Schwabe cubre todos los componentes de iluminación: sistemas LED con equipos de alimentación desarrollados específicamente para su optimización, modernos sistemas de control (LiCS) así como reactancias electrónicas y magnéticas y portalámparas.

A member of the Panasonic group Panasonic

Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Hohe Steinert 8 · D-58509 Lüdenscheid
Teléfono: +49 (0) 23 51/10 10 · Fax: +49 (0) 23 51/10 12 17
lics-indoor@vsu.vossloh-schwabe.com
www.vossloh-schwabe.com

LIGHTING SOLUTIONS

Todos los derechos reservados © Vossloh-Schwabe
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso
LiCS Light Controller XS ES 11/2014